

正常者の血圧日内変動に関する検討

著者	小野田 善光
号	1908
発行年	1987
URL	http://hdl.handle.net/10097/20080

氏 名（本籍）	お の だ よ し みつ 小 野 田 善 光
学 位 の 種 類	医 学 博 士
学 位 記 番 号	医 第 1 9 0 8 号
学位授与年月日	昭 和 62 年 9 月 30 日
学位授与の要件	学位規則第 5 条第 2 項該当
最 終 学 歴	昭 和 55 年 3 月 福島県立医科大学医学部医学科卒業
学 位 論 文 題 目	正常者の血圧日内変動に関する検討

（主 査）

論文審査委員	教授 吉 永 馨	教授 小 暮 久 也
	教授 平 則 夫	

論文内容要旨

高血圧症に対する治療の進歩，とりわけ有効な降圧薬療法の進歩により，高血圧患者の死亡率は最近急激に減少している。高血圧性心血管性合併症のうち，脳出血は明らかに減少しつつあるが，このことは高い血圧を下降させる事が可能になったことによるところが大であると考えられる。一方，脳梗塞や心筋梗塞などに関しては，有効な降圧にもかかわらず発症率があまり減少しなく，逆に過度の降圧により特に高齢者では，脳梗塞や心筋虚血を誘発する可能性があると考えられる。この様な観点から，最近，高血圧患者の血圧について外来時のみならず，家庭にいる時間帯や睡眠中の時間帯の血圧を測定する試みがなされるようになってきた。一般に，高血圧患者の治療に際して用いられる血圧値は，標準水銀血圧計による外来診療時の血圧測定であるが，この値だけからでは，患者の変動する一日の血圧を充分に把握する事は困難である。また，自動血圧計の普及により，外来患者が家庭または職場における血圧を測定する機会が多くなってきており，その測定値も高血圧治療の参考にしているが，実際には患者が測定した血圧と外来随時血圧の間に大きな差がある場合が少なくなく，血圧の変動がどの程度なのか明かでない為に，その値をどの様に評価したら適切なものか困難な場合も多い。最近，非観血的携帯用全自動血圧計が開発され，高血圧の診断や治療，予後の判定，家庭血圧の評価，降圧薬の降圧効果の判定等に比較的手軽にすることができるようになった。しかしながら，高血圧の基準となるべき正常者の血圧日内変動に関する研究は少ない。そこで，非観血的携帯用全自動血圧計を用い，正常者の血圧を日常生活活動に制限を加えない状態で24時間にわたり連続測定し，1) 時間帯による血圧値の変化 2) 各時間帯における血圧の変動の大小 3) 加齢による血圧，心拍数の変動への影響 4) 外来診療を行う可能性のある時間帯の血圧値が患者の血圧値の代表値として適当かどうかの評価 5) 測定前後に実際に医師が測定した外来坐位随時血圧と自動血圧計によって測定した他の時間帯の血圧との比較の諸点について検討した。対象は，2回以上の外来坐位随時血圧測定にて140/90 mmHg以下を示した正常血圧者で，男性55名，女性47名の計102名である。対象を年齢から，40才未満，40才以上60才未満，60才以上の3群に分けた。40才未満の群は，男性25名，女性14名の計39名で，平均年齢は 28.7 ± 6.2 歳 (MEAN \pm SD) である。40才以上60才未満の群は，男性15名，女性18名の計33名で，平均年齢は 49.7 ± 6.3 歳である。60才以上の群は，男性15名，女性15名の計30名で，平均年齢は 65.3 ± 3.9 才である。使用した非観血的携帯用全自動血圧計は，Squibb社のICR Model 5200で，総重量は2 Kgであり，マンシェットを前腕に巻き，原則として聴診法で測定し，コロトコフ音が聴取困難な場合には自動的に振動法にて測定し，収縮期血圧，拡張期血圧，平均血圧，心拍数を得た。血圧測定開始時刻は，原則

として午前9時から10時の間とし、標準水銀血圧計にて外来坐位随時血圧を測定した後、通常同様の生活活動、食事をしている状態で、10分または15分間隔で血圧を測定し、出来る限り詳細な行動記録をつけさせ解析の参考にした。以上より、1) 正常者において、血圧は覚醒時に上昇し睡眠時に下降する血圧日内変動を有するが、血圧日内変動曲線は年代間に差を認め、就寝時刻に差があることより活動する時間帯により血圧は変化すると考えられる。2) 加齢により血圧は上昇し、収縮期血圧の変動は大きくなり、心拍数の変動は小さくなる。高齢者の高血圧治療の際には、血圧が上昇した場合と低下した場合の両方に心血管性合併症を起こす可能性があり、どちらの危険性が大きいかを考え、それぞれの患者に適した降圧目標を設定する必要がある。3) 血圧の変動幅は、朝と夕方に大きく午後の早い時間帯と睡眠時に小さく、活動の強さにより変化すると考えられる。4) 日常外来診療を行うと想定される午前9時から12時の血圧測定値は、睡眠時の血圧より有意に高いが、他の覚醒時の時間帯の血圧値とは、ほとんど差がなく、測定回数がある程度多い場合には、覚醒時の血圧値を代表する値として良いと考えられる。5) 正常者において、外来坐位随時血圧の測定値と全自動血圧計によって測定した他の覚醒時の時間帯の血圧測定値の間に大きな差を認めるが、各個人による差異も大きくさらに検討をする必要があると考える。

審 査 結 果 の 要 旨

血圧は時々刻々に変動するものであるが、その変動を24時間にわたって追求するのは容易ではない。動脈内にカテーテルを挿入し、24時間にわたって動脈圧を記録する方法はあるが、これは患者に対する侵襲が大きく、簡単には行うことができない。

近年、この問題を解決するために、非観血的携帯用全自動血圧計が開発された。小野田善光は Squibb 社の I C R Model 5200 という機種を用いて、正常人における血圧の日内変動を研究した。

結果はおおよ次のようであった。

- 1) 正常人における血圧は覚醒時に高く、睡眠時に低い2相性を示す。
- 2) 加齢により血圧は上昇し、収縮期血圧の変動は大きくなり、心拍数の変動は小さくなる。
- 3) 血圧の変動幅は朝と夕方とに大きく、午後の早い時間帯と睡眠時に小さい。血圧の変動は活動の強さに比例すると考えられる。

4) 日常外来診療を行うと想定される午前9時から12時までの血圧は、睡眠時の血圧より有意に高いが、他の覚醒時の血圧とは有意差がなく、覚醒時の血圧を代表すると考えて差支えない。

本研究の後、著者は高血圧患者の血圧の変動を追跡し、正常圧者との違いを研究している。褐色細胞腫の如き発作性高血圧の確認に本法は最もよく適している。また、降圧薬の効果を明瞭に記録できること、効果の持続を確実に把握できること、等が分かった。

以上、小野田善光のこの研究は、健康人における血圧の日内変動を明らかにしたものであって、血圧研究の基礎データを確立したものと評価することができる。

よって、この研究は学位に相当するものと評価する。